

⑩

Int. Cl.:

B 65 c, 11/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

⑪

Deutsche Kl.: 81 b, 11/02

⑫

Offenlegungsschrift

Offenlegungsschrift 1761 577

⑬

Aktenzeichen: P 17 61 577.9

⑭

Anmelde tag: 10. Juni 1968

⑮

Offenlegungstag: 12. November 1970

Ausstellungsriorität: —

⑯ Unionspriorität

⑰ Datum: 9. Oktober 1967

⑱ Land: V. St. v. Amerika

⑲ Aktenzeichen: 679283

⑳ Bezeichnung: Etikettiermaschine

㉑ Zusatz zu: —

㉒ Ausscheidung aus: —

㉓ Anmelder: Label-Matic Inc., Burlingame, Calif. (V. St. A.)

㉔ Vertreter: Glawe, Dr.-Ing. R.; Delfs, Dipl.-Ing. K.;
Moll, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. W.;
Patentanwälte, 8000 München und 2000 Hamburg

㉕ Als Erfinder benannt: Kaplan, Irving, El Cerrito, Calif. (V. St. A.)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 5. 12. 1969
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1761 577

DIPL.-CHEM. DR. WERNER KOCH
DIPL.-ING. KLAUS DELFS
HAMBURG

DR.-ING. RICHARD GLAWE
DIPL.-PHYS. DR. WALTER MOLL

MÜNCHEN 1761577

2000 Hamburg 52 · Waltzstraße 12 · Ruf 892255
8000 München 22 · Liebherrstraße 20 · Ruf 226548

IHR ZEICHEN

IHRE NACHRICHT VOM

UNSER ZEICHEN

MÜNCHEN

A 96

BETRIFFT:

LABEL - MATIC Inc.
1660 Gilbreth Road
Burlingame, Californien

Etikettiermaschine.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fördern und Bedrucken von Etiketten sowie zum Anbringen der Etikette auf beliebigen Gegenständen. Insbesondere betrifft die Erfindung eine verbesserte Vorrichtung für diesen Zweck.

Vorrichtungen zum Fördern und Anbringen von Etiketten auf beliebigen Gegenständen sind bekannt und werden bereits verwendet.

BAD ORIGINAL

009846/0368

Sie werden zwar ihrem Verwendungszweck gerecht, jedoch weisen sie eine Anzahl von Nachteilen auf. Meistens sind sie schwer und unhandlich, während ihr Mechanismus relativ kompliziert ist. Auch sind sie teuer in der Herstellung und neigen aufgrund ihres Mechanismus dazu, bei häufigem Stillsetzen unregelmäßig zu funktionieren. Außerdem arbeiten derartige Vorrichtungen über längere Zeiträume normalerweise nicht zuverlässig.

D

Die Erfindung ist darauf gerichtet, die auftretenden Nachteile und Schwierigkeiten derartiger Vorrichtungen zu beseitigen und eine Vorrichtung zum Fördern und Anbringen von Etiketten zu schaffen, die u.a. vergleichsweise billig in der Fabrikation und wirkungsvoll in der Arbeitsweise ist.

D

Die Erfindung ist auf eine derartige Vorrichtung gerichtet, bei der der Antriebsmechanismus möglichst einfach gehalten ist und die außerdem leicht ist und einfach von Hand bedient werden kann.

Weiterhin wird nach der Erfindung ein Mechanismus geschaffen, der in wirksamer Weise Etikette fördern und bedrucken kann, so daß es äußerst bequem und einfach wird, Etikette gleichzeitig zu bedrucken und anzubringen.

Nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal nach der Erfindung werden Mittel vorgesehen, die Etikette wieder auszurichten, wenn sie dazu neigen, ihre vorgeschriebene Ordnung zu verlassen.

Außerdem werden nach der Erfindung Mittel geschaffen, ein Band, das die Etikette trägt, in der Weise zu fördern, daß praktisch jeder Schlupf vermieden wird, um sicherzustellen, daß das Bedrucken der Etikette richtig und genau erfolgt.

Die Vorrichtung nach der Erfindung weist ein Gehäuse mit einem Handgriff zum leichten Halten und Handhaben auf. Außerdem ist eine Förderrolle vorgesehen mit einer Schlupfkupplung, die in einer Richtung eingreift und in der anderen durchdreht und die ohne weiteres bedient werden kann über einen Fingergriff oder Auslöser, beispielsweise in Form eines Abzugs und durch einen Handgriff, beispielsweise in Form eines Pistolengriffes neben dem Fingergriff. Die Vorrichtung ist einstellbar, um unterschiedliche Formate von Etiketten zu fördern und die Förderung erfolgt direkt, ohne Gefahr eines Schlupfes.

Weiterhin ist eine geriffelte Druckrolle vorgesehen, die an einer Förderrolle mit weißer Gummioberfläche anliegt.

Die Riffelung ist vorzugsweise rautenförmig und ausreichend scharf, um in das silikonbeschichtete Papierband einzudringen, bzw. es zu durchdringen und den richtigen und gleichmäßigen Zug ohne Schlupf auszuüben.

Wenn einzeln ausgestanzte Etikette auf einem Band bedruckt werden sollen ist es von Wichtigkeit, daß der Aufdruck in der Mitte des Etikettes erscheint. Es ist nämlich nicht richtig, wenn der Aufdruck außermittig oder teilweise auf zwei benachbarten Etiketten aufgebracht wird. Bei der Herstellung von vorher zugeschnittenen oder ausgestanzten Etiketten ist es nicht immer möglich, daß sämtliche Etiketten genau die gleiche Länge haben, da Toleranzen auftreten. Für derartige Fälle werden nach der Erfindung einfache Mittel vorgesehen, um die Länge des Vorschubes einzustellen, so daß die Etiketten wieder richtig ausgerichtet werden können.

Auf den beiliegenden Zeichnungen sind Ausführungsformen der Vorrichtung nach der Erfindung beispielsweise dargestellt.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Fördern von Etiketten.

Fig. 2 ist eine Draufsicht auf die Vorrichtung.

Fig. 3 ist eine Vorderansicht der Vorrichtung.

Fig. 4 ist eine vergrößerte Teilansicht der Vorrichtung, wobei die Abdeckung fortgelassen ist, um den Mechanismus zu zeigen.

Fig. 5 ist eine vergrößerte teilweise aufgebrochene Teilansicht der kleinen Kupplung und zeigt deren Befestigung auf der Grundplatte und den Zusammenhang mit dem Fingergriff oder Pistolengriff.

Fig. 6 ist ein Querschnitt entlang der Linie 6-6 in Fig. 5 und zeigt einige Einzelheiten der Ausbildung.

Fig. 7 ist eine Draufsicht ^{auf} das Band, das die Etikette trägt.

Fig. 8 ist eine Draufsicht auf eine abgewandelte Ausführungsform der Vorrichtung mit einem Druckkopf.

Fig. 9 ist eine Seitenansicht mit entfernter Abdeckung, wobei der Druckkopf in Druckstellung gezeigt ist.

Fig. 10 ist eine Teilansicht der Vorrichtung mit dem Druckkopf in Ruhestellung.

Fig. 11 ist ein Querschnitt entlang der Linie 11-11 in Fig. 9.

Die Vorrichtung nach den Figuren 1 bis 7 weist eine ebene Grundplatte 1 mit einer Verlängerung 2 auf, die den Handgriff darstellt. Ein Band 4 trägt auf seiner Oberfläche eine Reihe von Etiketten 5, deren Enden eine Linie kontrastierender Farbe aufweisen. Eine auf der Grundplatte 1 befestigte Förderrolle 3 trägt die Bandrolle, die unter einem Anzeigestift 6 hindurchgefördert wird. Der Anzeigestift ist von oben sichtbar. Wenn die farbige Linie an den Enden der Etiketten mit dem Stift 6 zusammenfällt, so wird damit angezeigt, daß die Etikettförderung in Ordnung ist. Eine Führung 7 wirkt mit dem Stift 6 zusammen, um das Band unter Spannung zu halten.

Das Band 4 wandert unter einem Stift 8 entlang und über einen Stift 9, woraufhin es seine Richtung scharf nach rückwärts ändert, wie bei 4' gezeigt. Ein Steg 9' sorgt dafür, daß sich die Etikette vom Band abtrennen und in der Bewegungsrichtung, wie bei 5' gezeigt ist, weiter wandern. Ein Block 10 wirkt mit dem Steg 9' zusammen, so daß die Etikette hinter einer Rolle 12 entlanggeführt werden. Am äußersten Ende der Grundplatte 1 ist ein Drehzapfen 11 angeordnet, der eine Rolle 12 aus Gummi oder

anderem elastischen Material trägt. Mit dieser Rolle können die Etikette auf die vorgesehenen Flächen aufgedrückt werden.

Zwischen der Förderrolle 3 und der Rolle 12 ist ein Drehzapfen 13 angeordnet, der eine sehr kleine Kupplung 14 und eine Förderrolle 15 trägt. Die Fläche 15¹ der Förderrolle 15 ist mit einem weichen Reibüberzug ausgestattet. Wie aus Fig. 4 hervorgeht, berührt das Band mit den Etiketten 5 die Förderrolle 15 an der linken Seite, so daß der dort entstehende Reibsenschluß für einen gleichmäßigen Vorschub des Bandes und der Etikette sorgt. Das Band kommt dann mit dem Überzug 15 in Berührung zwischen diesem Überzug und einer Druckrolle 16, die von einem Drehzapfen 17 gehalten wird. Die Druckrolle ist geriffelt, so daß sie sich in die glatte oder ebene Fläche des Bandes einpressen kann, um dessen Schlupf zu verhindern. Nach Passieren der Druckrolle wandert das Band durch einen Kanal, der zwischen Elementen 18 und 19 gebildet wird, verläßt dann die Vorrichtung und wird abgeschnitten.

Die rautenförmige Riffelung der Druckrolle 16 hat die wichtige Aufgabe, das Band 4 mit den Rautenpunkten zu durchdringen. Dadurch wird es überflüssig, die Druckrolle mit sehr hohem Druck gegen die gummiüberzogene Förderrolle 15 zu pressen. Ein übermäßiger Druck an dieser Stelle kann bewirken, daß die Schlupfkupplung 14 einen Tothub durchführt,

wodurch die gleichmäßige Förderung der Etikette unterbrochen wird. Die Kombination der scharfen Riffelung und der weichen Oberfläche der Förderrolle ist wichtig für eine einwandfreie Förderung.

Ein Abzug oder Fingergriff 21 erstreckt sich von der Grundplatte 1 nach unten bis in die Nähe des Handgriffs 2. Der Abzug 21 ist einstückig mit einer Platte 22 ausgeführt. Eine Feder 23 ist mit einem Ende 24 der Grundplatte 1 und mit dem anderen Ende an der Platte 22 im Punkte 25 befestigt, wodurch der Abzug automatisch nach links in seine Arbeitsstellung zurückgezogen wird. Innerhalb des Handgriffs 2 ist ein mit Gewinde versehener Block 26 vorgesehen, durch den eine Schraube mit einem Kopf 27 hindurch geht. Ein Drehen des Kopfes 27 schiebt die Schraube vor oder zieht sie zurück. Das freie Ende 28 der Schraube kann von dem Abzug 21 berührt werden, wenn er sich in seiner extrem angezogenen Lage 21' befindet. Der Hub des Abzuges kann ohne weiteres so eingestellt werden, daß er mit der Länge des Etikettes übereinstimmt, indem der Anzeigestift 6 und seine Lage relativ zu der Linie an einem Ende eines Etikettes beobachtet wird.

Um die Vorrichtung abzuschirmen, ist auf der Grundplatte 1 eine Abdeckung 30 vorgesehen. Eine Gewindeglocke 31 im Zentrum der Förderrolle 3 nimmt den mit Gewinde versehenen

Teil einer Daumenmutter 52 auf, um die Abdeckplatte in ihrer Lage zu halten. Eine Öffnung 32' in der Abdeckplatte 30 hält den Drehzapfen 11.

Nach den Figuren 8 bis 11 wandert das Band 4, das die Etikette 5 trägt, unter einem Führungsstift 32 entlang und über eine gekrümmte Platte 33 mit einer ebenen Fläche 33'. An einer Fortsetzung 35 einer Betätigungsplatte 36, die einstückig mit dem Abzug 21 ausgeführt ist, sitzt eine Abdeckung 34. Neben der Abdeckung 34 ist ein Tintenkissen oder eine Tintenrolle 37 ebenfalls auf der Fortsetzung 35 angeordnet. Die Abdeckung verhindert ein zufälliges Verschmieren der Tinte auf andere Elemente.

Ein Druckkopf 38 sitzt auf einem Arm 39, der bei 40 drehbar auf der Grundplatte 1 gelagert ist. Eine Schraubenfeder 41 ist mit einem Ende an einem Stift 32 und mit dem anderen Ende 42 am Arm 39 befestigt, um den Druckkopf gegen die Etikette zu verspannen. Eine Nocke 43 berührt einen Nockenbetätiger 44 an Arm 39. Der Kopf 38 paßt in Ausnehmungen 38' in der Abdeckung 30.

Während des Betriebes befindet sich der Druckkopf in der Stellung, die in Fig. 9 gezeigt ist. Sobald der Abzug 21 zurückgezogen wird, dreht sich die Scheibe 36, wobei die

Nocke 43 nach links über den Nockenbetätiger 44 wandert. Auf diese Weise bewegt sich die Tintenrolle 37 über die Typen des Druckkopfes 38 und benetzt sie mit Tinte. Dies ist aus Fig. 10 ersichtlich. Wenn der Abzug 21 losgelassen wird, bewegt er sich nach links, wobei die Nocke 43 nach rechts wandert und dafür sorgt, daß die Tintenrolle erneut über die Typen streicht und diese mit Tinte benetzt. Darauf bewegt sich der Kopf 38 unter der Wirkung der Feder 41 nach unten und berührt ein Etikett 5. Dieses wird somit bedruckt, während sich das Band in Ruhe befindet. Wenn die Typen eingestellt werden sollen, wird der Kopf in Richtung des Pfeiles 45 gedreht, so daß die Feder 41 rechts vom Drehpunkt 40 zu liegen kommt und den Kopf in der Lage hält, in der die Typeneinstellung verändert werden kann.

Die Vorrichtung nach der Erfindung weist eine Reihe von Vorteilen auf. Die Vorrichtung ist sehr einfach und benötigt nur eine sehr geringe Anzahl beweglicher Teile, wobei die einzelnen Elemente ohne weiteres zugänglich sind. Sie arbeitet im höchsten Grade wirtschaftlich, ohne daß Unregelmäßigkeiten auftreten. Wenn die Etikette auf dem Band von der richtigen Anordnung abweichen, ist es sehr einfach, den Hub des Abzugs in Übereinstimmung mit den Etiketten einzustellen. Bei der Herstellung des aus Band

und Etiketten bestehenden Streifens treten Toleranzen auf und es ist sehr schwer für den Hersteller, die Etikette und ihren Abstand in ihrer Länge völlig exakt auszubilden. Nach der Erfindung werden derartige Toleranzen ohne weiteres korrigiert.

Die beiden Ausführungsformen an Hand deren die Erfindung beschrieben wurde, stellen keine Einschränkung dar, da im Rahmen des Erfindungsgedankens zahlreiche Abwandlungen der Einzelheiten möglich sind. D

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Fördern und Anbringen von Etiketten, gekennzeichnet durch eine Halterung, durch eine Bandzuführungsrolle auf der Halterung, die die Etikette auf der Fläche des Bandes trägt, wobei die Etikette vom Band abgelöst und auf einen Gegenstand aufgebracht werden, durch eine Förderrolle zur Anlage an dem Band, nachdem die Etikette abgelöst sind, durch eine drehbare Scheibe, die drehbar auf der Förderrolle gehalten wird, durch einen Fingergriff oder Abzug, der sich von der Scheibe nach außen erstreckt, durch eine sehr kleine Schlupfkupplung, um die Scheibe mit der Förderrolle zu kuppeln, durch eine federnde Reibfläche auf der Förderrolle, auf der das Band über einen Winkelbereich aufliegt, wobei eine Druckrolle das Band in diesem Bereich berührt, durch einen Druckkopf, der drehbar auf der Halterung gelagert ist, durch Federvorrichtungen, um den Druckkopf gegen die Etikette auf dem Band zu pressen, durch einen Arm, der von der Scheibe nach außen ragt und eine Nockenfläche trägt, wobei am Arm eine Tintenrolle angeordnet ist und durch eine Nockenbetätigung am Druckkopf, die von der

Nockenfläche berührt wird, wenn der Arm in zwei Richtungen hin- und herbewegt wird, wobei die Tintenrolle den Druckkopf sowohl bei der Vorwärtsbewegung als auch bei der Rückwärtsbewegung des Armes berührt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckrolle geriffelt ist und daß ihr Druck auf die Förderrolle eine Verformung des Bandes hervorruft, um einen formschlüssigen Vortrieb des Bandes zu bewirken.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Riffelung ausreichend scharf ist, um in das Band einzuschneiden.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federvorrichtungen den Druckkopf in einer Ruhelage zum Einstellen der Typen halten können, wenn der Druckkopf um seinen Drehpunkt bis ans Ende seiner möglichen Drehbewegung in einer Richtung gedreht wird.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Etikettenband über eine Platte wandert, wenn es die Zuführungsrolle verläßt, wobei der Druckkopf die Etikette berührt, wenn sie sich auf dieser Platte befinden.

14

Leerseite

81 b 11-02 AT: 10.06.1968 CT: 12.11.1970 1761577
-77- 321

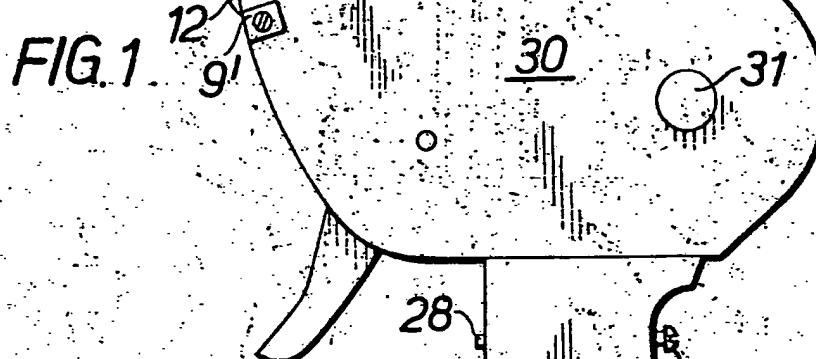


FIG. 2.

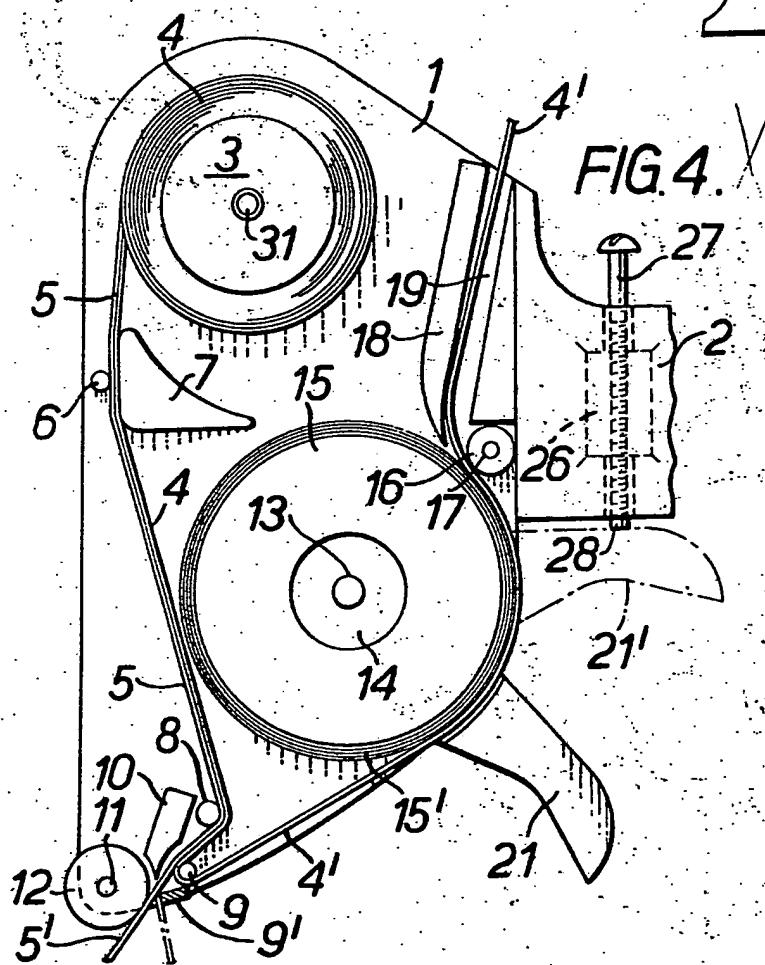
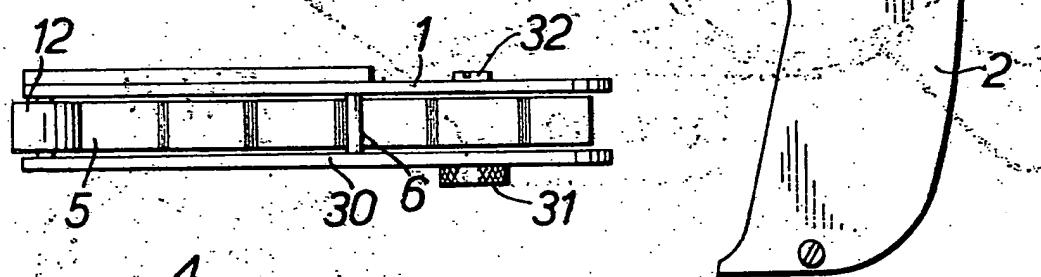
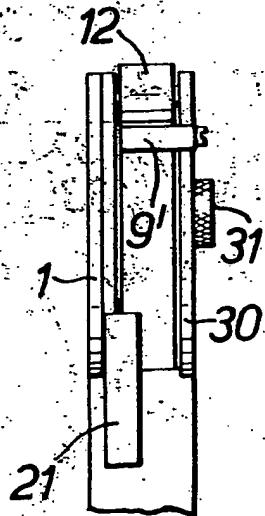


FIG. 3.



009846/0366

ORIGINAL INSPECTED

FIG. 5.

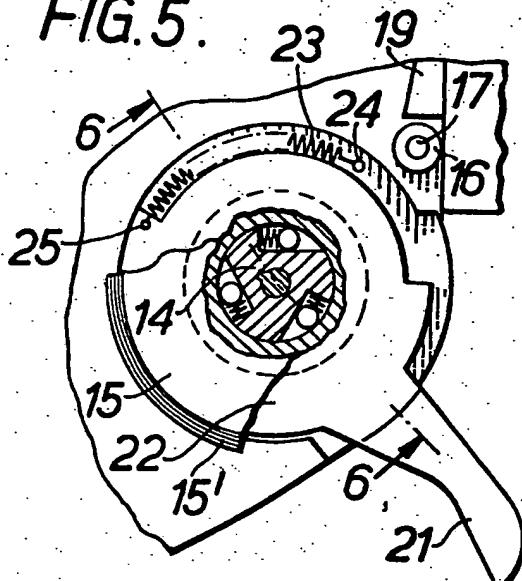


FIG. 6.

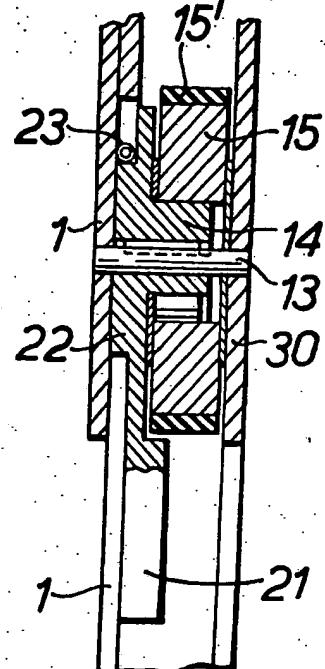
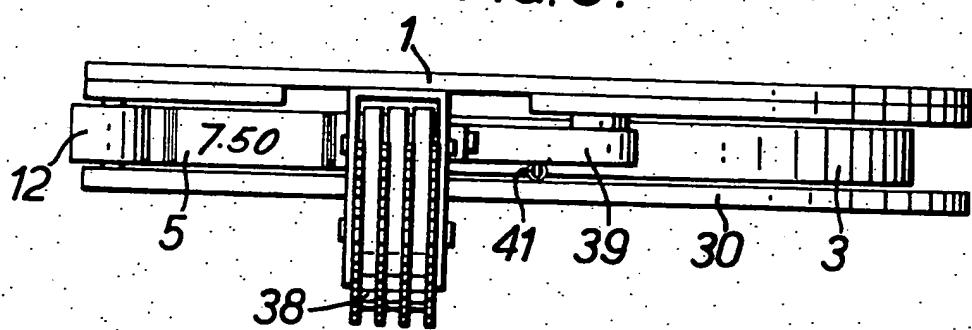


FIG. 7.



FIG. 8.



1761577

-16-

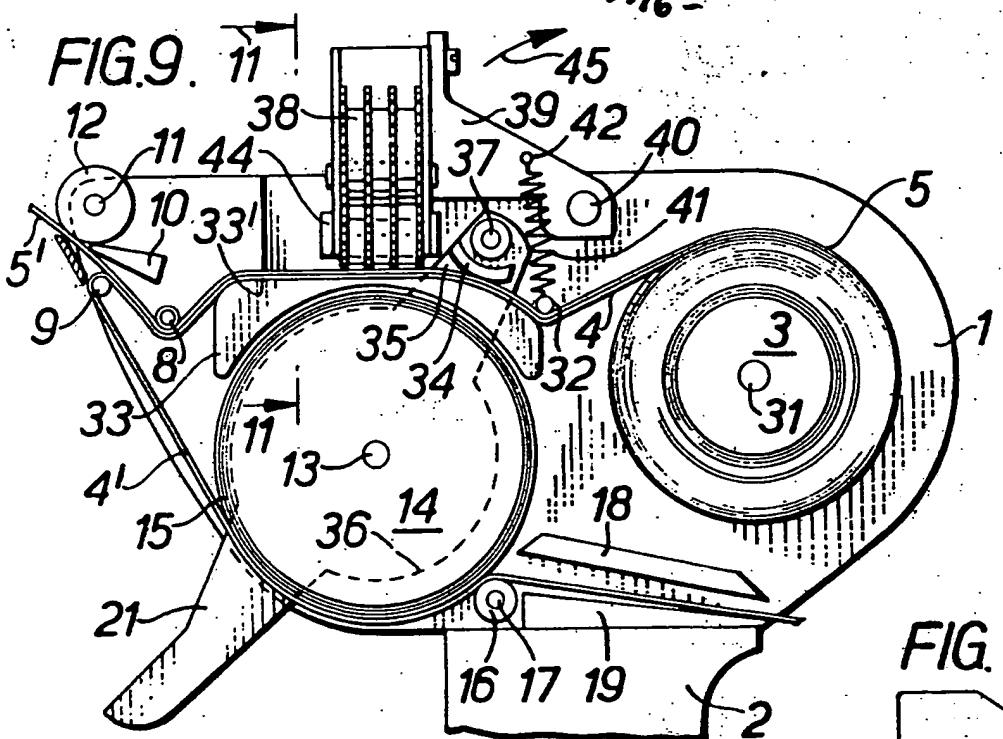


FIG. 11.

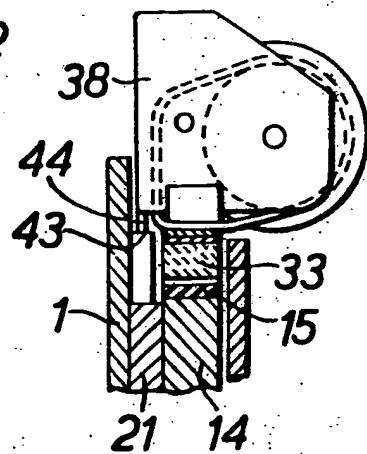
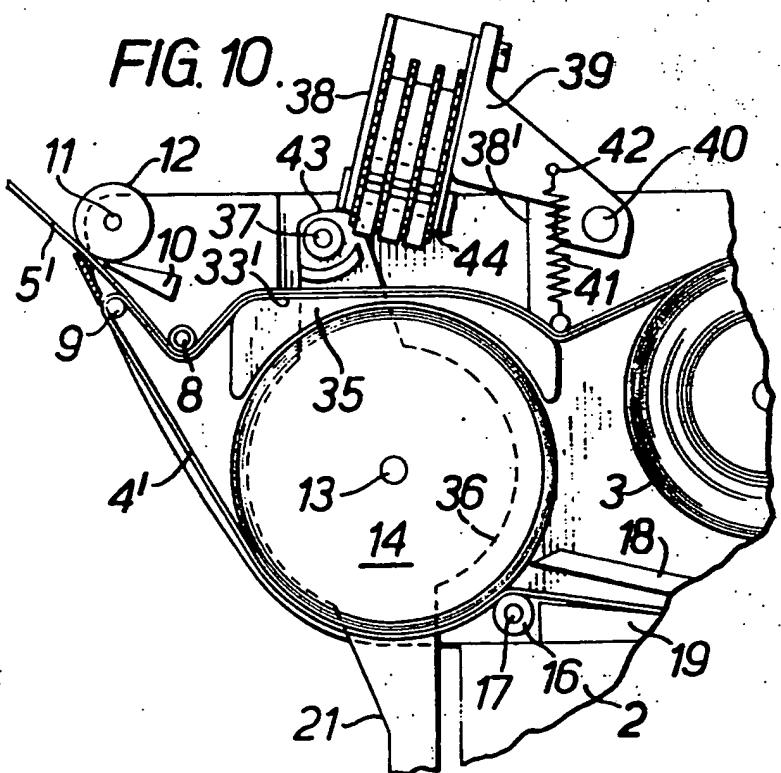


FIG. 10.



009846/0366